

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, kemajuan teknologi berkembang pesat, sehingga kebutuhan akan kendaraan yang andal dan bekerja tinggi semakin meningkat. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat, kebutuhan akan perawatan kendaraan berkualitas juga semakin besar, termasuk air aki, yang berperan penting terutama dalam sistem kelistrikan kendaraan. Air aki memungkinkan energi listrik disimpan dalam bentuk kimia dan dapat dilepaskan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan, air aki atau *accu* menjadi solusi yang efisien untuk menyimpan dan menggunakan energi listrik dalam konteks aplikasi bergerak (Hutagaol, 2024).

Air aki adalah air murni yang bersifat netral. Air aki memiliki cairan elektrolit terdiri air murni yang dicampurkan dengan asam sulfat (H_2SO_4). Air aki ini lebih dikenal dengan nama *accu zuur*. *Accu zuur* memiliki fungsi meredamkan sel-sel pada aki basah (Karimah, 2023).

Toko Surya Cahaya adalah tempat yang bergerak di bidang penjualan produk air aki yang menyediakan produk air aki dalam berbagai jenis produk air aki. Toko Surya Cahaya merupakan salah satu tempat proses penentuan kualitas air aki masih dilakukan secara manual.

Toko Surya Cahaya yang berfokus pada penjualan product air aki, sering terjadi kesulitan dalam menentukan jenis produk yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Banyaknya produk yang tersedia dengan spesifikasi yang berbeda-beda

membuat pemilik toko kesulitan memilih produk yang paling untuk diperjualkan. Oleh karena itu, diperlukannya sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu proses pemilihan produk air aki yang berkualitas dan sesuai kriteria yang diinginkan. Sistem ini akan meningkatkan efisiensi proses pengambilan keputusan dan mengurangi resiko pemilihan produk yang tidak sesuai.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah alat atau sistem yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi. SPK digunakan untuk mengatasi masalah kompleks yang melibatkan berbagai faktor dan informasi yang beragam. Dalam praktiknya, SPK bermanfaat dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, pemerintahan, kesehatan, keuangan, dan lainnya. Mereka membantu dalam mengidentifikasi peluang, mengelola risiko, dan membuat keputusan yang lebih efisien dan terinformasi. SPK memungkinkan pengambil keputusan untuk mengakses informasi yang lebih terinci dan relevan dengan cepat. Dengan dukungan analisis data yang kuat, SPK dapat membantu dalam mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang tidak terlihat secara manual. Ini, pada gilirannya, memungkinkan pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi dan akurat (Sabandar & Ahmad, 2023).

Dalam penelitian ini, Metode *Weight Product (WP)* adalah metode pengambilan keputusan menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai kriteria, yang dimana nilai untuk setiap kriteria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan (Syahputra & Arifitama, 2023). Metode *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu teknik yang diterapkan dalam rangka menyelesaikan

permasalahan dalam domain Sistem Pendukung Keputusan. Pendekatan ini bertujuan untuk menilai berbagai opsi alternatif berdasarkan sekelompok kriteria, di mana tiap kriteria memiliki hubungan yang independen satu sama lain (Violina Ririn et al., 2023).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas maka dapat disimpulkan beberapa pokok permasalahan pada Toko Surya Cahaya yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem dalam mengambil keputusan pemilihan produk air aki berkualitas pada Toko Surya Cahaya dapat dilakukan dengan mudah?
2. Bagaimana sistem informasi penunjang keputusan dapat membantu dalam memilih produk air aki berkualitas menggunakan metode *Weight Product (WP)*?
3. Bagaimana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kualitas produk air aki terbaik menggunakan metode *Weight Product (WP)*?
4. Bagaimana pengambilan keputusan penentuan air aki berkualitas dapat dilakukan dengan cepat dan akurat menggunakan metode *Weight Product (WP)*?

1.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari pertanyaan yang kemukaan dalam perumusan masalah. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka diperoleh jawaban sementara dari permasalahan tersebut sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan adanya sistem baru yang dirancang untuk pemilihan produk air aki berkualitas, sehingga dapat mengefesiensi waktu penentuannya dengan tepat.
2. Diharapkan dengan menggunakan metode *Weight Product (WP)* dalam pengambilan keputusan pemilihan produk air aki berkualitas, Toko Surya Cahaya dapat menentukan kriteria produk air aki yang berkualitas.
3. Perancangan perangkat lunak sistem penunjang keputusan berbasis *Weight Product (WP)* dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pemilihan produk air aki terbaik dibandingkan dengan cara manual.
4. Diharapkan dalam penentuan keputusan produk air aki berkualitas dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.

1.4 Batasan Masalah

Peneltian ini dilakukan di Toko Surya Cahaya dengan membatasi ruang lingkup pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu pemilihan produk air aki berkualitas, menggunakan metode *Weight Product (WP)* yang disesuaikan dengan kriteria pembeli. Sistem ini berfokus pada penilaian kualitas produk air aki yang ditawarkan toko. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Bahasa

pemograman PHP dan *Database* MySQL, guna untuk memastikan pengolahan dan penyimpanan data pemilihan produk berjalan efektif sesuai dengan kebutuhan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari peneletian ini:

1. Untuk penentuan pemilihan produk air aki berkualitas menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *Weight Product (WP)* pada Toko Surya Cahaya.
2. Untuk mengetahui kriteria yang digunakan dalam penentuan pemilihan produk air aki berkualitas pada Toko Surya Cahaya.
3. Untuk mengetahui dengan sistem keputusan yang dibangun dapat memudahkan dalam pembuatan laporan pemilihan produk air aki berkualitas di Toko Surya Cahaya.

1.6 Manfaat Penelitian

Ada beberapa tujuan yang dicapai melalui tujuan ini. Secara umum dalam pemilihan produk air aki berkualitas pada Toko Surya Cahaya dengan menggunakan Bahasa pemograman PHP dan *Database* MySQL. Adapun manfaat spesifik yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa

- a. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dalam mempelajari implementasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
- b. Penelitian ini dapat menjadi suatu landasan bagi mahasiswa lain untuk mengembangkan pola pikir yang sistematis dan ilmiah menjadi acuan untuk pengembangan sistem selanjutnya dengan menerapkan metode *Weight Product (WP)* dengan kasus yang berbeda.
- c. Penelitian ini mahasiswa dapat memahami pentingnya penerapan teknologi informasi dalam membantu proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien.

2. Bagi Kampus

- a. Penelitian ini dapat menambah referensi bagi perpustakaan kampus, khususnya dalam bidang sistem pendukung keputusan dan penerapan metode *Weight Product (WP)*.
- b. Penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat sinergi antar kampus dengan dunia kampus dalam upaya pengembangan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan praktis lapangan.

3. Bagi Toko Surya Cahaya

- a. Penyediaan sistem pengambilan keputusan ini dapat menjadi suatu alat bantu dan memudahkan dalam pemilihan produk air aki berkualitas pada Toko Surya Cahaya.
- b. Sistem ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan rekomendasi produk sesuai kebutuhan, sehingga dapat meningkatkan tingkat penjualan pada Toko Surya Cahaya.

1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Tinjauan umum objek penelitian adalah penjelasan menyeluruh mengenai aspek-aspek dan gambaran jelas yang berkaitan dengan objek penelitian. Hal-hal ini yang diambil dari tinjauan umum pada Toko Surya Cahaya sebagai berikut :

1.7.1 Sejarah Perusahaan

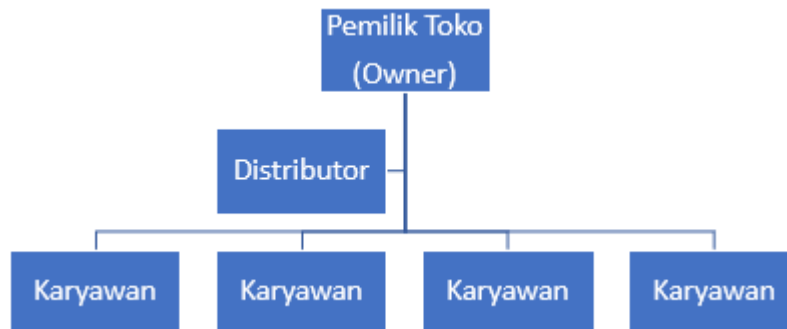
Toko Surya Cahaya adalah tempat bidang penjualan yang berfokus pada pembuatan produk air aki basah yang digunakan untuk bidang otomotif dan baterai. Toko Surya berlokasi di Jl. Baru Pasar Mudik NO.7, 0001/001, Pasa Gadang, Padang Selatan, Sumatera Barat.

Toko Surya Cahaya juga merupakan sebuah toko yang sederhana dan disebut juga dengan home *industry* dan memiliki karyawan terdiri dari 5 karyawan termasuk satu distributor. Toko Surya Cahaya menyediakan produk air aki dengan berbagai jenis atau kriteria. Produk air aki basah tersebut dibuat menggunakan campuran air murni dan

asam sulfat, kemudian dilakukan proses penyulingan, pengecekan dan pengemasan dalam bentuk botol dan pada hasil akhir produk akan diperjualbelikan.

1.7.2 Struktur Organisasi Toko Surya Cahaya

Struktur organisasi adalah suatu kerangka formal dan hubungan antara tiap bagian yang menggambarkan tugas dan tanggung jawab dalam sebuah organisasi.



Sumber : Toko Surya Cahaya

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Toko Surya Cahaya

Berikut adalah deskripsi pekerjaan dari struktur organisasi yang terdapat pada:

1. Pemilik Toko (*owner*)

Toko dimiliki oleh bapak Hiapman yang membuka usaha produk air aki. Bapak Hiapman bukan hanya sekedar memiliki toko ini, namun bapak Hiapman dapat mengelola keuangan, stok barang dan memberikan instruksi terhadap suatu tindakan pada Toko Surya Cahaya tersebut.

2. Distributor

Distributor dipegang oleh bapak Titi yang bertugas mengatur dan melaksanakan proses pengiriman produk air aki diberbagai tempat sesuai tujuan. Proses pengiriman produk dilakukan di berbagai tempat termasuk toko setempat dan toko diluar kota.

3. Karyawan

Karyawan bertugas untuk melakukan pekerjaan sesuai proses yang ditetapkan dan melayani pelanggan yang datang serta memberikan penjelesan tentang produk air aki yang akan dijual.